Die

Atresia ani congenita

Inaugural-Dissertation

verfasst

von

Friedrich Götze.

Rostock.
Druck von C. Boldt.
1863.

Atresia ani congenita

Seinem lieben Vetter

dem

Medicinalrath Dr. G. Götz

zu

Neu-Strelitz

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553622_0083

Die verschiedenen Formen von Atresia ani congenita zusammen zu stellen und der Versuch, dieselben aus der Entwicklungsgeschichte herzuleiten, soll der Zweck dieser kleinen Arbeit sein. Daran werde ich einen hieher gehörigen Fall anknüpfen, den ich zu operiren und eine Zeitlang zu beobachten Gelegenheit hatte. —

Die Atresia ani congenita findet sich sowohl bei hohen Graden von Missbildung und unvollkommener Entwicklung des ganzen Organismus, als auch bei übrigens ziemlich gut entwickelten Körpern. Wir werden bei der Betrachtung der einzelnen Formen die ersteren Fälle nicht berücksichtigen, da die Atresia ani hier nur ein untergeordnetes Glied einer grossen Reihe von Missbildungen ist und somit kein besonderes Interesse hat, in gleicher Weise werden wir auch die Fälle ausschliessen, wo die Atresia ani die unausbleibliche Folge einer Verkümmerung des gesammten oder doch des grössten Theils des Darmcanals ist, wir werden uns vielmehr auf die Fälle beschränken, wo es sich um eine Missbildung des unteren Abschnittes des Darms handelt, jedoch sind gewisse Missbildungen der Harn- und Geschlechtsorgane hiervon unzertrennlich und müssen demnach mit in den Bereich der Betrachtung gezogen werden. —

Bei dem Versuch, die verschiedenen Formen von Atresia ani in Gruppen zu vereinigen, kann entweder das Verhalten des Darms oder das der Afteröffnung zu Grunde gelegt werden. Beide zeigen eine gewisse Unabhängigkeit. Hinsichtlich des Darms giebt es zwei Möglichkeiten, entweder er endet blind, oder er öffnet sich an einer anormalen Stelle. Der After kann ganz fehlen, in anderen Fällen findet sich eine leichte, narbige Depression, in noch anderen ein mehr oder weniger hoch hinaufreichender, blind endender Schlauch, in einem Falle endlich findet sich eine hügelige Hervorragung an der

Stelle des Afters erwähnt. Practisch wichtiger und von grösserem Interesse in Bezug auf die Entwicklungsgeschichte ist das Verhalten des Darms. Gehen wir von diesem aus, so gewinnen wir zwei grosse Gruppen, in welche sich die mannigfaltigen Formen, unter denen die Atresia ani auftritt, einreihen lassen. —

In den zur ersten Gruppe gehörenden Fällen hört der Darm mit einem blinden, häufig erweiterten Ende in verschiedener Höhe auf, in leichten Graden erst in der Nähe des Beckenausganges; der After fehlt ganz, oder zeigt eine der vorhin erwähnten Formen. Zwischen dem Ende des Darms und der Stelle des Afters besteht entweder gar kein Zusammenhang, oder ein solider Strang von verschiedener Länge setzt beide in Verbindung. Führt der Anus in einen Blindschlauch, dessen Länge beiläufig gewöhnlich einen halben Zoll beträgt, so kann dieser von dem blinden Ende des Darms nur durch ein dünnes Diapfragma oder durch eine dickere Schicht geschieden sein; im ersteren Fall will man zuweilen die Scheidewand deutlich in zwei Schichten zerlegbar gefunden haben, von denen die untere eine hautartige Beschaffenheit hatte; in einem sehr interessanten von *Goyrand* erwähnten Falle gingen beide Blindschläuche an einander vorbei, so dass der obere, dem unteren Ende des Darms entsprechende, hinter dem unteren lag, und die Scheidewand eine mehr vertikale Richtung hatte. — Endlich finden sich Fälle, wo der Anus in einen mit Schleimhaut ausgekleideten Canal führte, der mehrere Zoll hinaufreichte und dann blind endete, oberhalb dieser Stelle hörte der Darm ebenfalls blind auf; zuweilen bestand nur eine beträchtliche Verengerung, eine Art von Strictur von verschiedener Ausdehnung, zuweilen auch eine mehrfache Verschliessung, so dass der Darm in mehrere, vollkommen von einander getrennte Abtheilungen zerfiel. —

Alle höheren Grade der in dieser Gruppe zusammen-

gestellten Fälle von Atresia ani, bei denen ein grösseres Stück des Darms fehlt, sind mit einer mangelhaften Entwicklung des Beckens verbunden, dasselbe ist klein, das Kreuzbein ist weniger ausgebildet und die Sitzhöcker sind einander genähert. —

In der grössten Mehrzahl der Fälle, welche die zweite Gruppe bilden, steht der Darm mit dem Urogenitalsystem in Verbindung, man fasst sie daher seit *Meckel* wegen der Aehnlichkeit dieser Bildung mit der bei manchen Thieren zur Norm gehörenden gemeinschaftlichen Ausmündung des Darms, der Harn- und Geschlechtsorgane unter dem Namen Kloakbildung zusammen. Zwischen dieser und den Fällen der ersten Gruppe giebt es einige Uebergangsformen, welche am besten hier Erwähnung finden. Es kommt nemlich vor, dass der Darm in verschiedener Höhe blind endet, von diesem Blindsack aber ein hohler Fortsatz ausgeht, welcher bei männlichen Individuen an Blase oder Harnröhre, bei weiblichen an Uterus oder Vagina sich anlegt, aber nicht in diese Theile einmündet, sondern in geringerer oder grösserer Entfernung von ihnen schon solid wird. In einem Fall ging dieser Fortsatz des Darms unter der urethra fort und endete erst in der Nähe der Eichel blind. In anderen Fällen mündet der Darm am Damm aus, aber nicht an der normalen Stelle in der Nähe der Spitze des Steissbeins, sondern dicht am Scrotum oder an der hinteren Commissur der Labia majora, nur durch eine schmale Hautbrücke davon getrennt. Auch diese Form, bei der es sich freilich nicht eigentlich um eine Atresia ani, sondern nur um eine Versetzung des Anus handelt, können wir als eine Annäherung zur Kloakbildung betrachten. —

In den niederen Graden der eigentlichen Kloakbildung mündet bei männlichen Individuen das nach unten blind endende Rectum mit einem kürzeren oder längeren Canale in den Blasengrund oder in die Urethra an deren Anfang,

in der Mitte oder an der äusseren Mündung. Die Communicationsöffnung ist gewöhnlich sehr eng; bei weiblichen Individuen öffnet sich der Darm in die Vagina und zwar stets in den unteren Theil derselben in der Nähe des Hymens; die Oeffnung ist bald eng, bald weit, zuweilen ist der Darm durch dieselbe prolabirt. — *Papendorf* hat diese verschiedenen Formen als Atresia ani vesicalis, urethralis und vaginalis bezeichnet. Schon etwas complicirter ist ein von *Palfyn* beobachteter Fall. Blase und Scheide waren zu einem grossen Sack zusammengeflossen, in den der Darm und die beiden Gebärmütter einmündeten, die Urethra bildete die einzige Oeffnung nach aussen. —

In noch höheren Graden complicirt sich die Kloakbildung mit Blasenspalte; das Offenbleiben des Urachus bildet den Uebergang zu dieser Form. Die gespaltene Blase nimmt dann im Fundus den Darm, seitlich daneben die Harnleiter und die Samengänge oder die doppelte Scheide auf, in anderen Fällen mündet der Dünndarm in den oberen Theil der Kloake, und unter dieser Oeffnung findet sich eine zweite, die in einen dem Colon entsprechenden Blindsack führt. Bei allen diesen Formen sind zugleich die inneren und die äusseren Genitalien mangelhaft gebildet; auch die Symphyse kann an der Spaltung Theil nehmen, die Schambeine stehen weit von einander und werden durch fibröse Stränge verbunden; zuweilen findet sich auch ein Nabelbruch. Die Blase selbst wird zuweilen durch eine mediane Scheidewand in zwei Hälften getrennt, sie bewahrt dabei entweder ihre äussere Form oder die Spaltung geht auch auf diese über und die Blase zerfällt dann in zwei seitliche Hälften, deren jede einen Harnleiter aufnimmt. Die Hälften sind einander gleich, oder die eine ist kleiner und hängt als Divertikel der grösseren an. —

Endlich in den höchsten Graden erstreckt sich die Spaltung über die ganze vordere Bauchwand, ein enormer

Bruchsack nimmt die Eingeweide des Bauches auf, am unteren Ende desselben der Gegend der Blase oder der Symphyse entsprechend findet sich die Kloake. Die Harnblase ist häufig so wenig entwickelt, dass der Darm und die Geschlechtsorgane nebst den Harnleitern frei in die untere Wand des Bruchsackes zu münden scheinen, in anderen Fällen, wenn ihre hintere Wand mehr ausgebildet ist, nimmt sie die genannten Theile auf. Das Colon fehlt meist ganz und der Dünndarm mündet in den oberen Theil der Kloake ein, oder unter dieser Oeffnung liegt eine zweite, die dem auf einen kurzen Blindsack reducirten Colon entspricht. Alle Theile der unteren Rumpfhälfte, auch die unteren Extremitäten sind mangelhaft entwickelt, daneben finden sich meist anderweitige Missbildungen, die uns hier jedoch nicht weiter interessiren. —

Das Verhalten des Afters bei der Kloakbildung ist verschieden, in den niederen Graden findet sich meist an der Stelle desselben eine leichte Depression, zuweilen ein blinder Schlauch; in zwei Fällen wurde sogar ausser der Verbindung des Darms mit der Scheide ein normales Ausmünden desselben am Damm beobachtet, der After und der angrenzende Theil des Darms waren nur etwas verengt; in den höheren und den höchsten Graden fehlt meist jegliche Andeutung eines Afters, auch von den äusseren Genitalien findet sich keine Spur oder dieselben sind höchst rudimentär, zuweilen ist der Beckenausgang gänzlich verschlossen, indem die knöchernen Wände desselben sich aneinanderlegen und verwachsen.

Zur zweiten Gruppe gehört noch eine kleine Anzahl von Fällen, in denen der After verschlossen gefunden wurde und der Darm, vom Urogenitalsystem getrennt, an einer anderen Stelle des Körpers ausmündete. In *Papendorf*'s Dissert. de ano infantum imperforato sind mehrere derselben als Atresia ani soliti cum ano suc-

centuriato zusammengestellt. In den meisten dieser Fälle fehlte der Dickdarm und der Dünndarm mündete am Nabel aus, in zweien dagegen stieg der Darm aus der Unterleibshöhle wieder empor und öffnete sich in dem einen Falle (*Dinmore*) unter der rechten Schulter, in dem anderen (*Bils*) gemeinschaftlich mit dem Munde nach aussen, aber durch eine vollkommene Scheidewand von diesem getrennt. Auch von *Ashton*, die Krankheiten des Rectum und Anus, übersetzt von *Uterhart*, wird ein Fall citirt, in dem ein Theil des Kreuzbeins fehlte und der Darm im unteren Theile des Rückens nach aussen mündete. —

Eine reichhaltige Zusammenstellung der verschiedenen Formen von Atresia ani congenita findet sich ausser den schon erwähnten Schriften in *Meckel*, pathologische Anatomie, *von Ammon*, die angeborenen chirurgischen Krankheiten, *Foerster*, die Missbildungen des Menschen etc. — Ueber die Häufigkeit dieser Missbildung existirt eine Notiz von *Zoehrer* und von *Collins*, von denen Ersterer sie unter ungefähr 50,000 Kindern zweimal, Letzterer unter 16,654 Kindern einmal beobachtete.

Interessante Aufschlüsse über das Zustandekommen der Atresia ani congenita giebt die Entwicklungsgeschichte, ehe wir jedoch zu einer Erklärung derselben übergehen können, müssen wir einen kurzen Abriss der Entwicklung des Darms, der Harn- und Geschlechts-Organe vorausschicken. —

Die erste Anlage des Darmcanals ist eine Rinne, die vom innern Keimblatt, dem Darmdrüsenblatt, ausgekleidet wird und dem Dottersack aufliegt. Unter Betheiligung einer Schicht des mittleren Keimblattes, der sogenannten Darmfaserplatte, schnürt sich die Rinne nach und nach vom Dottersack ab; gleichzeitig beginnt die Bildung der Kopf- und Becken-Darmhöhle. Die Darmrinne gestaltet sich zunächst zu einem vorne und

hinten geschlossenen Rohre, dessen mittlerer Theil noch mit dem Dottersack communicirt. Diese Communications-Oeffnung wird im weiteren Verlauf der Entwicklung immer enger und schliesst sich endlich ganz, so dass der Darm in einen vollständigen Canal verwandelt wird. In ähnlicher Weise bildet sich die vordere Rumpfwand, indem die Wandungen des Embryo, Hornblatt und äusserer Theil des mittleren Keimblattes, von allen Seiten her einander entgegenwachsen und schliesslich an einer Stelle, am Nabel, zusammentreffen. Zu derselben Zeit, in der die Bildung der vorderen Rumpfwand beginnt, treten auch die Amnionfalten auf. Nachdem sich diese um den Embryo geschlossen haben, entwickelt sich am Eingang der Beckendarmhöhle an der vorderen Beckenwand, an der Stelle, wo das mittlere Keimblatt sich in Haut- und Darmfaserplatte spaltet, die Allantois, aber nicht einfach, sondern als zwei leichte Auftreibungen. Indem diese sich vergrössern, verschmelzen sie mit einander und bilden eine warzenartige Erhabenheit. Dieselbe trennt sich mehr und mehr von der Wand der Beckendarmhöhle und tritt dann mit dem Darm in Verbindung, dessen Drüsenblatt eine blinde Ausstülpung in die noch solide Anlage hineintreibt. In dieser Weise hat zuerst *Remak* den Ursprung der Allantois hergeleitet, im Widerspruche mit der Ansicht anderer Embryologen, welche dieselbe direct aus dem Darme hervorgehen liessen. In der weiteren Entwicklung wird die Allantois nach und nach zu einer grossen ausserhalb des Embryo zwischen Dottersack und Amnion gelegenen Blase, die ein deutlich sichtbarer hohler Stiel mit der vorderen Wand des Darms verbindet. Durch das Zusammendrängen der vorderen Rumpfwandungen zur Nabelbildung wird dieser Anfangstheil der Allantois allmählig in die Leibeshöhle eingeschlossen, so dass, wenn der übrige Theil derselben verschwindet, was beim menschlichen

Embryo, abgesehen von den Gefässen, schon frühzeitig stattfindet, innerhalb der Leibeshöhle ein Hohlorgan zurückbleibt, das einerseits mit dem Darm communicirt, andererseits sich an der vorderen Bauchwand öffnet. Dieser Rest der Allantois, den wir der Kürze wegen als Urachus bezeichnen, bildet die Grundlage der Harn-Organe und eines Theils des Genitalsystems. Ehe wir indess seine weitere Entwicklung verfolgen, müssen wir noch einmal auf den Darm zurückkommen.

Nachdem der Darm in der vorhin beschriebenen Weise zu einem Canal umgewandelt ist, liegt der mittlere Theil desselben in der anfangs noch weiten Nabelöffnung wie in einem Bruchsacke, und bildet daselbst eine Schleife, an der man den Scheitel, den ein- und austretenden Schenkel unterscheidet; an letzterem entwickelt sich in geringer Entfernung vom Scheitel eine kleine Anschwellung mit einem stumpfen Anhang, die erste Anlage des Coecum mit dem Processus vermiformis. Später, ungefähr im dritten Monat, wenn die Nabel-Oeffnung enger wird, zieht sich der Darm in die Unterleibshöhle zurück und die einzelnen Abtheilungen desselben rücken mehr an ihre spätere Stelle.

Im zweiten Monat erweitert sich der nahezuunterste Theil des Urachus zu einem spindelförmigen Körper und bildet so die Harnblase, die dann noch durch einen kurzen Gang mit dem Darm in Verbindung steht und einen hohlen Fortsatz in die Nabelöffnung hineinschickt. Letzterer bleibt meist bis gegen Ende der ganzen Entwicklungsperiode durchgängig. Die Entwicklung der Nieren und Harnleiter beim menschlichen Embryo ist noch nicht genau beobachtet, wahrscheinlich entstehen sie wie beim Hühnerembryo durch eine Ausstülpung des unteren Theils der Harnblase. — Unterhalb der Ureteren treten die *Wolf*'schen Körper, die in der vierten Woche als zwei spindelförmige, drüsige Körper zu beiden Seiten

der Wirbelsäule in der Bauchhöhle liegen, vermittelst der sogenannten Urnierengänge durch zwei nahe gelegene Oeffnungen mit der Blase in Verbindung. An der inneren Seite der *Wolf*'schen Körper entwickeln sich die Geschlechtsdrüsen, gleichzeitig mit denselben entsteht neben den Urnierengängen jederseits ein zweiter Canal, der *Müller*'sche Gang, der ebenfalls in das untere Ende der Harnblase dicht mit dem der anderen Seite zusammen einmündet. Den unterhalb dieser Stelle gelegenen Theil der Blase bezeichnet man von da an als Sinus urogenitalis. Insoweit stimmt die Entwicklung der inneren Genitalien bei beiden Geschlechtern überein, die weitere Ausbildung ist verschieden. Bei männlichen Embryonen wird die Geschlechtsdrüse zum Hoden, der Urnierengang zum Vas deferens und der *Wolf*'sche Körper zum Nebenhoden, die *Müller*'schen Gänge verschmelzen in ihrem untersten Theile zur Vesicula prostatica, während die übrigen Theile verschwinden; bei weiblichen Früchten gestaltet sich die Geschlechtsdrüse zum Ovarium, der *Wolf*'sche Körper zum Nebeneierstock, die Urnierengänge verschwinden, die *Müller*'schen Gänge dagegen treten unten zu einem Hohlorgan zusammen, aus dem Vagina und Uterus hervorgehen, die oberen Enden bilden sich zu den Tuben um. —

Endlich bleibt uns noch die Entwicklung des Afters und der äusseren Genitalien. Ungefähr in der vierten Woche bemerkt man am hinteren Rumpfende des Embryo eine einfache Spalte, indem sich von aussen her eine Einstülpung bildet, welche nach dem Schwund der Scheidewand mit dem unteren Ende des Darms und dem Sinus urogenitalis zusammenfliesst. Die erwähnte Spalte stellt also die gemeinschaftliche Ausmündungsöffnung des Darms, der Harn- und Geschlechtsorgane dar, sie entspricht demnach einer Kloake. In der sechsten Woche bildet sich vor derselben ein einfacher Wulst, der Geni-

talhöcker, und seitlich neben derselben zwei Falten, die Genitalfalten. Gegen Ende des zweiten Monats zeigt der Höcker an seiner unteren Fläche eine zur Kloaköffnung verlaufende Furche, die Genitalfurche. In der Mitte des dritten Monats wird die Trennung zwischen Darm und Sinus urogenitalis vollendet, indem von den Genitalfalten zwei seitliche Auswüchse abgehen, die gegen die Mittellinie hin zusammenwachsen und sich mit der von innen hervortretenden Scheidewand zwischen Darm und Sinus urogenitalis verbinden. Auf diese Weise wird durch das Perineum die Kloake in zwei Oeffnungen geschieden, deren hintere dem Anus entspricht. Anfangs liegen beide noch nahe beisammen, später werden sie durch die weitere Entwicklung des Perineum auseinander gerückt.

Die Entwicklung der äusseren Genitalien ist kurz folgende. Bei männlichen Embryonen wird der Genitalhöcker zum Penis, an der Spitze desselben bildet sich ein kleiner Ansatz, die Glans, und um diese eine kleine Falte als erste Anlage des Praeputium. Die Genitalfurche schliesst sich zur Urethra, in gleicher Weise vereinigen sich die Genitalfalten, der hintere Theil derselben bildet sich zum Scrotum aus, in das später die Hoden herabsteigen; eine von der Spitze des Gliedes bis zum Anus verlaufende Nath deutet die Stelle der Vereinigung an. Bei weiblichen Embryonen bleiben die Genitalfalten als Labia majora persistent, der Genitalhöcker wird zur Clitoris, auch die Genitalfurche schliesst sich nicht, die Ränder derselben bilden die Labia minora, welche die Mündung der Harnröhre und den Introitus vaginae begrenzen. Während also beim männlichen Geschlechte der Sinus urogenitalis durch die Bildung der Urethra bedeutend verlängert wird, erscheint er beim weiblichen Geschlechte später im Verhältniss zu seiner ersten Anlage beträchtlich verkürzt, indem er im Wachsthum gegen die übrigen Theile zurückbleibt. —

Die für die folgende Darstellung wichtigsten Punkte sind die zu einer Zeit der fötalen Entwickelung bestehende Communication zwischen Darm und Allantois, die gewissermassen selbstständige Bildung der Kloake und die Art und Weise der Trennung des Afters von derselben.

Indem wir nun versuchen, die verschiedenen Formen der Atresia ani congenita auf die Entwicklungsgeschichte zurückzuführen, folgen wir der Eintheilung, die wir voran gestellt haben. Alle Fälle der ersten Gruppe kommen darin überein, dass der Darm, vom Urogenital-System getrennt, blind endet, die übrigen Verhältnisse sind sehr mannigfacher Art. In früherer Zeit, als man die Afteröffnung aus einer Ausstülpung des Darms (Dehiscenz) hervorgehen liess, richtete man sich bei der Erklärung der verschiedenen Formen von Atresia ani nach dem Verhalten des Afters, fehlte dieser, so bezeichnete man den Fall als eine Hemmungsbildung des Darms, bestand dagegen an der Stelle des Afters eine leichte Depression oder ein kurzer Blindsack, so führte man die Missbildung auf eine Verwachsung in der Continuität des Darms zurück. Da wir aber gesehen haben, dass die Bildung des Afters gewissermassen unabhängig vom unteren Ende des Darmcanals vor sich geht, so können wir diesen Gesichtspunkt für die Unterscheidung der Entstehungsweise der verschiedenen Formen nicht beibehalten; denn, wie es einerseits möglich ist, dass, wenn das untere Ende des Darms in seiner Entwicklung zurückbleibt und in Folge dessen den Beckenausgang nicht erreicht, auch der After sich an der Hemmungsbildung betheiligt, in seiner fötalen Anlage beharrt und dann später als ein kleines Grübchen angedeutet bleibt oder auch allmählig ganz verschwindet, ebensowohl ist es andererseits auch denkbar und wird durch Beispiele bestätigt, dass der After in solchen Fällen sich in normaler Weise entwickelt und daher an seiner Stelle sich

ein kurzer Blindsack findet, während der Darm in verschiedener Entfernung davon blind endet. Hieher gehören die Fälle, wo der Darm am Beckeneingang aufhört und der After in einen kurzen Blindsack führt, oder als eine kleine Grube erscheint, dabei aber keine Verbindung zwischen beiden Gebilden besteht, sondern der Zwischenraum einfach durch Fettgewebe ausgefüllt ist. Diese Fälle lassen keine andere Erklärung zu, als dass der Darm in Folge einer Hemmungsbildung in seiner Entwicklung zurückgeblieben ist, ehe er sich mit der After-Oeffnung in Communication gesetzt hat, von einer später eingetretenen Verwachsung in der Continuität des Darms kann dabei nicht die Rede sein. Besteht nun in diesen Fällen noch die Andeutung einer früheren Verbindung zwischen Darm und Allantois in Gestalt eines vom blinden Ende des Darms ausgehenden, anfangs hohlen, im weitern Verlauf solid werdenden Fortsatzes, der sich an die aus der Allantois hervorgegangenen Gebilde anlegt, so ist damit der Uebergang zur Kloakbildung gegeben. In manchen Fällen haben sich Darm und After einander bis auf eine dünne Zwischenschicht genähert, an der sich aber keine Spur einer Narbe als Andeutung einer später erfolgten Verwachsung wahrnehmen lässt. Auch hier besteht demnach eine Hemmungsbildung, die indess auf die Persistenz der in einer frühen Periode der fötalen Fntwicklung zwischen dem unteren Ende des Darms und der ersten Anlage des Afters bestehenden Scheidewand beschränkt ist. Zuweilen ist diese Membran so dünn, dass sie nach der Geburt beim Schreien des Kindes halbkugelig vorgetrieben wird und das Meconium durchscheinen lässt. In dem einen von *Goyrand* beobachteten Falle, wo das blinde Ende des Darms hinter dem kurzen Anusschlauche lag, scheint die ganze Missbildung auf einer fehlerhaften Richtung des Darms nach hinten zu beruhen. —

Wir wollen indess keineswegs in Abrede stellen, dass die Atresia ani congenita nicht auch durch eine in einer späteren Periode der fötalen Entwicklung eintretende Verwachsung entstehen kann. Die Fälle, bei welchen sich an der Stelle des Afters eine narbige Depression findet, während der Darm in der Nähe des Beckenausganges blind endet, sprechen entschieden für diese Annahme, ebenso auch diejenigen, wo bei gleichem Verhalten des Darms der After gar nicht angedeutet ist; dabei gradezu an ein Ausbleiben des für den After bestimmten Theils der Kloake zu denken, verbietet der Umstand, dass in solchen Fällen die Raphe perinei sich gleichmässig über die Stelle des fehlenden Afters fortsetzt. Das Vorhandensein dieser Nath deutet entschieden auf das frühere Bestehen einer Lücke. In anderen Fällen endlich muss die Ursache des Verschlusses zweifelhaft bleiben. Wir haben nemlich bei der Eintheilung der verschiedenen Formen gesehen, dass zuweilen zwischen dem blinden Ende des Darms und dem After, der dann gewöhnlich durch eine kleine Grube angedeutet ist, durch Vermittlung einer strangartigen Masse ein Zusammenhang besteht. Aus dem Vorhandensein einer solchen Verbindung lässt sich schliessen, dass Darm und After in einer früheren Zeit der fötalen Entwicklung in Communication gestanden haben, über die Art und Weise des später eingetretenen Verschlusses giebt sie indes keinen Aufschluss. Derselbe kann sowohl durch eine Verwachsung bedingt sein, als auf einer Hemmungsbildung beruhen; im letzteren Falle würde das betreffende Darmstück zunächst in seiner Entwicklung gegen die übrigen Theile zurückstehen, sich mehr und mehr verengen und endlich zu einem soliden Strange ausgezogen werden. Im allgemeinen ist die letztere Annahme wahrscheinlicher; es finden sich nemlich neben den erwähnten Fällen andere, wo kein vollständiger Verschluss, sondern nur eine mehr oder

weniger bedeutende Verengung im unteren Theile des Darms besteht, die durchaus nicht den Eindruck einer durch Narbencontraction bedingten Strictur macht. Diese Fälle sind demnach nur durch die Annahme einer Hemmungsbildung zu erklären, und es liegt nahe diejenigen, bei denen der Verschuss vollständig zu Stande gekommen ist, als eine höhere Stufe derselben zu betrachten, wenn auch für diese die Möglichkeit einer Verwachsung durchaus nicht ausgeschlossen ist. Die Fälle, bei denen der Verschluss in der Continuität des Darms sich weiter vom Anus entfernt findet, so dass man durch diesen mehrere Zoll hoch hinaufdringen kann, ehe man an die verschlossene Stelle gelangt, reihen sich hinsichtlich der Erklärung an die eben besprochenen an.

Von den Uebergangsformen zur Kloakbildung haben wir die eine Art schon vorhin berücksichtigt, eine andere, die sich an die Atresia ani urethralis anschliesst, wird später bei dieser erwähnt werden. Es bleibt uns mithin nur diejenige Form übrig, welche ebenfalls als eine Annäherung zur Kloakbildung betrachtet werden kann, obgleich der After dabei nicht geschlossen, sondern nur der Ausmündung des Urogenitalsystems näher gerückt ist. Dieselbe bietet für die Erklärung keine Schwierigkeit. Es handelt sich dabei um die mangelhafte Bildung der Scheidewand zwischen Darm und Allantois zu der Zeit, wo beide noch gemeinschaftlich durch die Kloake ausmünden, der Darm isolirt sich nicht vollständig vom Urogenitalsystem, nimmt in Folge dessen die Richtung nach vorne an und beeinträchtigt dadurch seinerseits die später eintretende Dammbildung.

Das Hauptmoment bei der eigentlichen Kloakbildung ist die abnorme Verbindung zwischen Darm und Urogenitalsystem. Da nun einerseits in einer frühen Periode der Entwicklung diese Communication zur Norm gehört, indem das Darmdrüsenblatt eine Ausstülpung in die

anfangs solide Anlage der Allantois hineintreibt und da andererseits die betreffenden Organe, sofern sie sich in höherem Grade an der Missbildung betheiligen, stets eine der fötalen Anlage entsprechende Bildung zeigen, so können wir die ganze Reihe der verschiedenen Stufen von Kloakbildung auf eine Hemmungsbildung zurückführen. In den niederen Graden entwickelt sich das Urogenitalsystem, abgesehen von der offenen Verbindung mit dem Darmcanal, ganz in normaler Weise, die Hemmungsbildung bleibt auf das untere Ende des Darms und auf die Persistenz der fötalen Verbindung desselben mit der Allantois beschränkt; in den höheren Graden betrifft die Hemmungsbildung einen grösseren Theil des Darms und zugleich die übrigen Organe in geringerem oder grösserem Umfange; ausserdem ändert sich dabei das Verhältniss zwischen Darm und Urogenitalsystem, worauf wir später noch zurückkommen. Der After zeigt sich in den niederen Graden meist als blinde Grube und ist ausser Zusammenhang mit dem unteren Ende des Darms, der in Folge der Hemmungsbildung gewöhnlich gleich unterhalb der Verbindung mit dem Urogenitalsystem in einen kurzen Blindsack ausläuft, wir begegnen also hier denselben Verhältnissen, wie wir sie bei einem Theile der Fälle der ersten Gruppe kennen gelernt haben, und können mithin auf die dort gegebene Erklärung zurückweisen; nur in zweien von den unter der Atresia ani vaginalis aufgeführten Fällen ist ausser der Communication des Darms mit der Vagina eine offene, wenn auch verengte, Verbindung desselben mit dem After beobachtet. In diesen beiden Fällen hatte sich also das untere Ende des Darms insoweit entwickelt, dass eine Vereinigung desselben mit der fötalen Anlage des Afters erfolgen konnte, nur die Enge dieser Verbindung deutet noch die Hemmungsbildung an. In den höheren Graden von Kloakbildung sind die äusseren Genitalien, die, wie wir ge-

sehen haben, nebst dem After zum grössten Theil aus der ursprünglichen Kloake hervorgehen, meist nur rudimentär gebildet oder sie fehlen gänzlich und gleichzeitig besteht in fast allen Fällen eine so bedeutende Verkümmerung des Beckens, besonders des Beckenausganges, dass kaum auf eine fötale Anlage, viel weniger auf eine weitere Entwicklung des Afters zu rechnen ist.

Nach dieser allgemeinen Erörterung bedürfen die verschiedenen Formen der niederen Grade von Kloakbildung kaum noch einer speciellen Erklärung, sobald wir nur die Persistenz der fötalen Verbindung zwischen Darm und Allantois fest halten und die weitere Entwicklung der dabei betheiligten Organe berücksichtigen. Während der untere Theil der Allantois sich in die Harnblase umbildet, treten beim weiblichen Geschlecht nach Verschmelzung der *Müller*'schen Gänge Uterus und Vagina zwischen diese und den Darm, mithin stehen in einer frühen Periode der Entwicklung Darm, Blase und Scheide in Gommunication mit einander. In den leichtesten Graden von Kloackbildung wird nur bei der weiteren Entwicklung die Blase nebst der Harnröhre vollständig isolirt und nur die hintere Wand der Vagina bleibt nahe am Eingang in offener Verbindung mit dem Darmcanal. Gehen wir eine Stufe weiter, so kann auch die vordere Wand der Vagina von der Hemmungsbildung betroffen werden, Blase, Darm und Scheide bleiben in Verbindung und münden gemeinsam durch eine grosse Kloake aus, oder bei gleichzeitiger Atresie des Introitus vaginae bildet die Harnröhre die einzige Oeffnung nach aussen, wie in dem von *Palfyn* beobachteten Falle. Beim männlichen Geschlecht bleiben Darm und Blase in unmittelbarer Verbindung, indem die inneren Geschlechtstheile sich nicht theilweise zu einem unpaaren Organ vereinigen. Je nachdem nun die Hemmungsbildung in einer früheren oder späteren Periode der Entwicklung auftritt, wird die

Verbindung des Darms mit den Harnorganen sich später ober- oder unterhalb der Vereinigung der letzteren mit den Geschlechtswegen befinden, also im Grunde und im Halse der Harnblase, oder in der Harnröhre unterhalb des Colliculus seminalis. In einzelnen Fällen scheint eine starke Tendenz zur Isolirung zu bestehen; der vom Darm ausgehende Verbindungscanal, der gewöhnlich nur kurz ist, bei der Atresia ani vesicalis zuweilen sogar gänzlich zu fehlen scheint, indem der Darm unmittelbar der Blase anliegt und direct mit ihr communicirt, wird dann in einen langen Gang ausgezogen, der unter der Harnröhre fortläuft, den Damm und das Scrotum gleichsam unterminirt, indem die Genitalfalten, welche diese Theile bilden, über ihn zusammentreten, und dann erst am Penis in die Harnröhre einmündet, oder noch weiter mit dieser fortwächst und erst in der Nähe der äusseren Mündung in sie übergeht. In einem von *Cruveilhier* beobachteten Falle mündete dieser Gang an der unteren Fläche der Glans unter dem Ostium urethrae aus; ausserdem zeigte derselbe eine besondere Eigenthümlichkeit; indem er in das Scrotum eintrat, verliess er nemlich die Harnröhre, stieg immer der Raphe folgend in das Scrotum hinab und vorne wieder empor, um sich dann wieder an die Harnröhre anzulegen. Wahrscheinlich war der Gang in diesem Falle mit der Raphe verwachsen und entfernte sich demnach bei der weiteren Ausbildung des Scrotum mit ihr von der Harnröhre. Wenn endlich der vom Darm ausgehende Canal nicht in die Harnröhre einmündet, sondern blind endet, so entsteht eine Bildung, die streng genommen den Uebergangsformen zur Kloackbildung beigezählt werden muss, indem hier schliesslich noch eine Trennung des Darms vom Urogenitalsystem zu Stande gekommen ist. — In manchen Fällen von Atresia ani urethralis besteht ausserdem eine mehr oder weniger ausgedehnte Spaltung der Harnröhre, indem die Ränder der

Genitalfurche sich nicht in ihrer ganzen Länge vereinigt haben. —

In den höheren Graden von Kloakbildung betrifft die Hemmungsbildung auch das Urogenitalsystem. Was zunächst die Blasenspalte anlangt, so wird dieselbe stets nur in Verbindung mit einem Defect des entsprechenden Theiles der vorderen Bauchwand zwischen Nabel und Symphyse beobachtet, und ihre Herleitung aus der Entwicklungsgeschichte ist auch nur dann möglich, wenn sie mit jenem zusammengefasst wird. Vergegenwärtigen wir uns die Bildung der Harnblase, so finden wir, dass sie aus dem Theil der Allantois hervorgeht, der durch das Zusammendrängen der Rumpfwandungen des Embryo nach der Nabelöffnung hin allmählig in die Leibeshöhle eingeschlossen wird. Wenn nun die Rumpfwandungen in der unteren Bauchgegend im Laufe der Entwicklung nicht bis zum Nabel vorrücken, so kommt es auch nicht zu einem vollständigen Abschluss des betreffenden Theils der Allantois innerhalb der Leibeshöhle. Die daraus sich entwickelnde Harnblase bleibt demnach dem Defect der Bauchwand entsprechend gespalten, ihre Ränder verwachsen allseitig mit den Rändern der Bauchspalte, der Urachus fehlt vollständig und der Nabel mit den Nabelgefässen sitzt am oberen Ende der Spalte. Den geringsten Grad von Blasenspalte stellt das Offenbleiben des Urachus und die Ausmündung desselben durch den Nabel dar. Fehlt die ganze vordere Wand der Blase, so ist auch die Symphyse nie vollständig geschlossen; die Schambeine sind dann unentwickelt, stehen auseinander und werden durch fibröse Stränge verbunden. Endlich kann die Spaltung der vorderen Rumpfwand sich über den Nabel hinaus nach oben erstrecken. —

Die Hemmungsbildung, welche die Blase erfährt, beschränkt sich entweder auf das Fehlen der vorderen Wand, während die übrigen Theile normale Dimensionen

zeigen, oder die ganze Blase bleibt auf einer embryonalen Stufe stehen und erscheint demnach später als ein kleiner, rudimentärer Körper. Von besonderem Interesse ist die in seltenen Fällen beobachtete Theilung derselben in zwei seitliche Hälften, die entweder nur den inneren Raum betrifft oder auch auf die äussere Form übergreift. Diese Bildung findet sich sowohl in Verbindung mit Blasenspalte, als auch bei vollständig geschlossener Blase; sie führt uns auf eine sehr frühe Periode der fötalen Entwicklung zurück, nemlich auf den Ursprung der Allantois aus zwei seitlichen Erhabenheiten, die sich später zu einem unpaaren Organ vereinigen. Wenn nun diese Vereinigung in Folge einer Hemmungsbildung ausbleibt, so werden sich die beiden Hälften jede für sich weiter entwickeln und auch später getrennt bleiben, oder im weiteren Verlauf äusserlich verschmelzen, während die innere Scheidewand erhalten bleibt. —

Die inneren und die äusseren Genitalien können in geringeren Graden von Blasenspalte normal entwickelt sein, in allen höheren Graden dagegen zeigen sie constant gewisse Missbildungen, deren gemeinsamer Charakter stets der einer nach den Umständen modificirten Hemmungsbildung ist. Beim weiblichen Geschlecht fehlt bei vollständiger Blasenspalte die Harnröhre ganz, die Vulva ist rudimentär gebildet, die Clitoris fehlt oder ist gespalten, die *Müller*'schen Gänge haben sich jeder für sich entwickelt, die beiden Scheiden öffnen sich daher mit gesonderten Mündungen in die Kloake; beim männlichen Geschlecht findet sich am unteren Ende der Blasenspalte ein kurzer rudimentärer Penis, der aber nicht von der Harnröhre durchbohrt ist, sondern oben eine tiefe Furche zeigt, welche der hinteren Wand der Harnröhre entspricht, die Hoden sind meist klein und liegen häufig noch in der Bauchhöhle, die beiden Samenleiter münden in den hinteren Theil der rudimentären Harnröhre. In

den höchsten Graden können bei beiden Geschlechtern die äusseren Genitalien gänzlich fehlen.

Der Darm zeigt bei der mit Blasenspalte verbundenen Kloakbildung in manchen Fällen dasselbe Verhalten wie bei der einfachen Atresia ani vesicalis, indem er in den unteren Theil der hinteren Blasenwand einmündet. Diese Bildung lässt sich demnach auf die Persistenz der fötalen Verbindung zwischen Darm und Allantois zurückführen.

In den meisten Fällen dagegen, und besonders in den höheren Graden constant, ist das Verhältniss zwischen Darm und Blase ein anderes. Die Oeffnung, welche in den Darm führt, liegt nicht mehr im Grunde der Blase, sondern am oberen Ende der Spalte, ferner mündet der Darm nicht in die Blase aus, sondern oberhalb derselben, endlich entspricht der hier mündende Theil des Darms nicht dem unteren Abschnitt, sondern dem Ileum. Der untere Abschnitt fehlt entweder gänzlich, oder öffnet sich als ein mehr oder weniger langes, blindsackförmiges Organ unmittelbar unter der Mündung des Ileum, ohne weiter mit demselben zusammenzuhängen; zuweilen ist auch diese äussere Oeffnung verschlossen. Auch für diese Bildung giebt es eine fötale Vorstufe. Zur Zeit nemlich, wo das Darmdrüsenblatt in die Allantois eintritt, ist der Darm noch ein sehr einfaches Gebilde, ein oben und unten geschlossenes Rohr, dessen mittlerer Theil durch eine weite Oeffnung mit dem Dottersack communicirt. Bleibt nun in Folge einer Hemmungsbildung diese Verbindung zwischen Darm und Dottersack persistent, während zugleich der unterhalb derselben gelegene Theil des Darmcanals in seiner weiteren Entwicklung gehemmt wird, so mündet später der obere Abschnitt des Darms frei an der vorderen Bauchwand nach aussen, der untere dagegen ist vollständig geschwunden, oder, wenn ein Rudiment desselben zur Entwicklung kommt, so mündet

dieses ebenfalls nach aussen oder schliesst auf beiden Seiten blind ab. —

In anderen Fällen öffnet sich der obere Abschnitt des Darms nicht direct an der vorderen Bauchwand, sondern durch Vermittlung eines mehr oder weniger langen Ganges. Diese Form entspricht einer etwas höheren Entwicklungsstufe, indem dadurch die Ablösung des Darms vom Dottersack angedeutet wird. Auch der untere Abschnitt ist dann gewöhnlich mehr entwickelt, die Continuität desselben mit dem oberen ist erhalten, und sein blindes Ende liegt weiter abwärts. —

Die eben geschilderten Verhältnisse des Darms finden wir, wenn wir sie gesondert von der Blasenspalte betrachten, in der Mehrzahl der Fälle wieder, welche wir nach *Papendorf's* Benennung als Atresia ani soliti cum ano succenturiato der zweiten Gruppe beigefügt haben. Alle diejenigen, bei denen die abnorme Oeffnung des Darms sich am Nabel befindet, bedürfen mithin keiner weiteren Erörterung. Ebenso ist auch der von *Ashton* citirte Fall an sich klar. Hinsichtlich der beiden von *Dinmore* und *Bils* beobachteten Fälle, wo der Darm aus der Unterleibshöhle wieder emporsteigt und sich in dem einen unter der rechten Schulter, in dem anderen neben dem Munde nach aussen öffnet, müssen wir dagegen auf eine Erklärung vom Standpunkte der Entwicklungsgeschichte aus verzichten. —

Abgesehen von diesen beiden Fällen, für die durchaus keine analogen Verhältnisse in irgend einer Periode der Entwicklung nachzuweisen sind, glauben wir in Betreff der übrigen Formen der Atresia ani congenita unsere Aufgabe gelöst zu haben. Wir haben gezeigt, dass fast die ganze Reihe derselben auf der Persistenz fötaler Formen beruht, sich mithin als Hemmungsbildung auffassen lässt; nur in einzelnen Fällen waren wir gezwungen, eine später eingetretene Verwachsung von schon fertig gebildeten

Theilen anzunehmen. Die näheren Ursachen, welche den verschiedenen Formen der Hemmungsbildung zu Grunde liegen, sind gänzlich unbekannt; von Interesse, wenn auch nicht weiter zu verwerthen, ist der Umstand, dass dieselbe sich zuweilen bei den Kindern einer und derselben Mutter wiederholt. —

Die Prognose der Atresia ani congenita richtet sich nach der Form des Falles. Endet der Darm blind, so tritt, wofern es nicht gelingt, durch eine Operation denselben zu öffnen, bald in Folge der Kothanhäufung der Tod ein. Allerdings werden einzelne Fälle erwähnt, in welchen das Leben erhalten blieb, indem die Kohtentleerung von Zeit zu Zeit durch den Mund stattfand; allein dieselben gehören zu den grössten Seltenheiten. In gleicher Weise führt die Atresia ani vesicalis und urethralis in fast allen Fällen zum Tode, weil die Oeffnung, durch die der Darm in die Blase oder in die Harnröhre einmündet, meist so eng ist, dass die Entleerung bald stockt, sowie die Faeces consistenter werden, meist sterben die Kinder nach wenigen Tagen; in seltenen Fällen bleibt das Leben bei zeitweiser Kothentleerung durch die Harnröhre einige Wochen lang erhalten. Bei der Atresia ani vaginalis dagegen ist die Communication zwischen Darm und Vagina meist so weit, dass die Defäcation nicht gehindert ist. Die mit dieser Form behafteten Individuen können demnach damit fortleben, wenn auch mannichfache Beschwerden damit verbunden sind; in manchen Fällen soll sich sogar eine Art Sphincter gebildet haben. Die höheren Grade von Kloakbildung sind gewöhnlich mit Missbildungen anderer wichtiger Organe verbunden und schliessen auch schon an sich meist die Lebensfähigkeit aus. —

Für eine chirurgische Behandlung eignen sich alle Formen der ersten Gruppe nebst den niederen Graden von Kloakbildung. Die Aufgabe des Operateurs ist eine

doppelte, einmal den Darm zu öffnen und zweitens die Verengerung des so gebildeten Afters zu verhüten. Die erste Aufgabe ist bald leicht bald schwer.

Näher auf die durch die verschiedenen Verhältnisse bedingten Modificationen der Operation einzugehen, liegt nicht im Plane dieser Arbeit; wir beschränken uns darauf, die Grundzüge derselben anzudeuten. Liegt das blinde Ende des Darms ganz in der Nähe des Beckenausganges, so dass man beim Drängen des Kindes deutlich die Bewegung des Inhalts wahrnimmt oder durch das Gefühl Fluctuation entdecken kann, so macht die Operation keine Schwierigkeiten, eine einfache Incision genügt; deutet aber kein derartiges Zeichen die Nähe des Darms an, so muss man jedenfalls versuchen, denselben vom Damm aus zu erreichen, falls diese Operation nicht durch eine Verkümmerung des Beckens aus früher erwähnten Gründen contraindicirt wird. Im allgemeinen ist es nicht rathsam tiefer als $1\frac{1}{2}$—2 Zoll in die Beckenhöhle einzudringen, man läuft sonst Gefahr das Bauchfell zu verletzen. Findet man den Darm nicht, so bleibt nichts anderes übrig, als oberhalb der Beckenhöhle einen künstlichen After anzulegen, wodurch natürlich die Prognose hinsichtlich der Erhaltung des Kindes bedeutend verschlechtert wird.

In ähnlicher Weise verfährt man bei den niederen Graden der Kloakbildung. Bei der Atresia ani vaginalis kann man sich die Auffindung des Darms dadurch erleichtern, dass man durch die Vagina eine gebogene Sonde in denselben hineinführt und diese gegen den Damm zu hinabdrängt.

Die zweite Aufgabe erfordert die grösste Aufmerksamkeit, indem stets in Folge der Narbencontraction eine grosse Neigung zur Verengerung vorhanden ist, um so mehr, je weiter das untere Ende des Darms von der Hautwunde entfernt ist. Die üblen Folgen einer solchen

Verengerung leuchten von selbst ein. Am sichersten verhütet man dieselbe dadurch, dass man die Schleimhaut des Darms herabzieht und ringsum mit den Wundrändern der äussern Haut durch Näthe vereinigt, eine Methode, die von *Amussat* angegeben ist und von *Friedberg* in *Virchow*'s Archiv, B. 17. Heft 1. u. 2. sehr warm empfohlen wird. Gelingt die Heilung durch prima intentio, so ist die Gefahr der Verengerung grösstentheils beseitigt und ausserdem den üblen Folgen vorgebeugt, welche durch die Berührung der Wundränder mit den Färalstoffen entstehen können. Ist aber diese Operation nicht ausführbar oder misslingt sie, so muss der Verengerung durch das Einführen von Charpiebäuschen oder eines biegsamen Rohres entgegengewirkt und daneben die grösste Reinlichkeit beobachtet werden.

Incontinentia alvi ist nach *Goyrand* nach der Anlegung eines Afters am Damm nicht zu fürchten; derselbe behauptet, dass der äussere Schliessmuskel in allen Fällen, auch wenn der Darm höher oben endet, vorhanden ist, eine Behauptung, die nach dem, was wir über die Bildung der Afteröffnung und über das Verhalten derselben bei den verschiedenen Formen der Atresia wissen, nicht unwahrscheinlich ist.

Das Kind, welches ich zu operiren Gelegenheit hatte, war das dritte einer Tagelöhnersfrau; am ersten Tage nach der Geburt desselben war nichts auffälliges an ihm bemerkt, am zweiten ward es unruhig, drängte viel und erbrach; bei der näheren Besichtigung wurde das Fehlen des Afters bemerkt. Ich sah das Kind ungefähr 36 Stunden nach der Geburt; es war männlichen Geschlechts, vollkommen ausgetragen und gut entwickelt, das Becken normal gebildet, am Damm war keine Andeutung eines Afters sichtbar, die Raphe verlief ohne Unterbrechung bis in die Nähe des Steissbeins, Fluctuation war selbst

bei tiefem Drucke nicht wahrzunehmen; zugleich bestand eine ziemlich beträchtliche Phimosis. Die Eltern sowie die beiden anderen Kinder waren wohlgebildet. Nachdem das Kind in die Steinschnittlage gebracht war, machte ich einen Hautschnitt in der Raphe von ungefähr 10 Linien Länge bis in die Nähe der Spitze des Steissbeins; hierauf wurde der äussere Schliessmuskel sichtbar, dessen Bündel, durch Bindegewebe zusammengehalten, parallel neben einander lagen. Ich trennte diese in der Mitte und incidirte vorsichtig weiter, nach jeder Incision mit Finger und Sonde untersuchend. Als ich etwas über einen halben Zoll lief eingedrungen war, konnte ich plötzlich die Sonde, ohne auf ein Hinderniss zu stossen, vorschieben; mit dem Meconium war dieselbe indess nicht in Berührung gekommen. Die in den Darm gemachte Oeffnung wurde noch etwas dilatirt, und dann mehrere Male mittelst einer kleinen Spritze Wasser in denselben injicirt, worauf nach einer halben Stunde eine Entleerung von Meconium erfolgte. Sodann wurde die Schleimhaut des Mastdarms ringsum mit den Wundrändern der äussern Haut durch Näthe vereinigt, ein in Oel getränkter Charpiebausch eingelegt und den Angehörigen des Kindes hinsichtlich ihres Verhaltens genaue Anweisung gegeben. Der Blutverlust während der Operation war unbedeutend, zu Anfang derselben trat sehr heftiges Erbrechen mit Erstickungsgefahr ein. Die Operation der Phimosis konnte noch verschoben werden, da die Harnentleerung bisher ohne Schwierigkeit vor sich gegangen war; sie wurde einige Tage später durch Spaltung beider Blätter der Vorhaut, Abtragung der Lappen des inneren Blattes und Vereinigung desselben mit dem äusseren ausgeführt; die Heilung erfolgte durch prima intentio. Die Vereinigung der Mastdarmschleimhaut mit der äusseren Haut war dagegen nicht gelungen. Acht Tage nach der Operation sah ich das Kind zuletzt in Begleitung des

Arztes, der von da die weitere Behandlung leitete. Der Wundcanal war etwas verengert, statt der Charpiebäusche wurde ein festerer Tampon eingelegt. Die Mittheilungen über den weiteren Verlauf verdanke ich der Güte desselben Arztes. Nachdem die Verengerung in der nächsten Zeit, wie dieser sich überzeugte, nicht bedeutender geworden war, erhielt er 8 Tage später die Nachricht, dass die Defäcation stocke und sich eine Geschwulst gebildet habe. Die Anschwellung war in der Mitte des Dammes und fluctuirte, durch eine Incision wurde viel Koth entleert; der Anus war so eng geworden, dass kaum eine gewöhnliche Knopfsonde durchzuführen war. Die Verengerung betraf hauptsächlich die äussere Haut und den Schliessmuskel. Die Mutter siedelte nun mit dem Kinde nach dem Wohnort des Arztes über, hier wurden mit einem schmalen Knopfmesser kleine Incisionen im Umkreis der Verengerung gemacht und nach einigen Tagen gelang es, einen ziemlich dicken, elastischen Katheter einzuführen; an den ersten beiden Tagen kam noch etwas Koth aus der Incisionswunde, später erfolgte die Defäcation nur per anum, die Einstichwunde verheilte und die Geschwulst am Damm schwand. Leider war die Mutter zu einem längeren Aufenthalt nicht zu bewegen, sie kehrte schon nach 8 Tagen mit dem Kinde nach Hause zurück und hier wurden die Vorschriften des Arztes wieder so mangelhaft befolgt, dass die Defäcation bald von Neuem stockte und sich ein Fistelgang ins Scrotum bildete. Das Scrotum war bis zur Grösse einer starken Faust geschwollen, eine Incision entleerte grosse Mengen von Koth und Gas; der Anus war wieder so verengt, dass die Sonde kaum durchzubringen war. Die Operation dieser neuen Fistel konnte noch nicht unternommen werden, weil das Kind sich erst erholen muss, vorläufig ist also die Behandlung auf die Dilatation des Anus beschränkt. Die Defäcation erfolgt zum grössten

Theil durch die Fistel, deren innere Oeffnung dicht oberhalb des Sphincter externus liegt, häufig kommt auch etwas durch den After. Sobald das Kind sich wieder erholt hat, soll der Fistelgang gespalten werden und dann steht zu erwarten, dass, wenn die Anstalten zur Erweiterung des Anus noch längere Zeit fortgesetzt werden, die endliche Heilung erreicht wird. —

Für die Geschichte der Atresia ani congenita bietet dieser Fall nichts Neues, dagegen ist der Verlauf desselben nach der Operation von einigem Interesse, insofern er zeigt, wie stark die Neigung des angelegten Afters zur Verengerung ist, und wie schwierig es ist, derselben vorzubeugen, zumal wenn die Verhältnisse es nicht gestatten, dass das Kind beständig unter der Aufsicht des behandelnden Arztes ist. —